

PAT-NO: JP356138035A
DOCUMENT-IDENTIFIER: JP 56138035 A
TITLE: LOADING VEHICLE
PUBN-DATE: October 28, 1981

INVENTOR-INFORMATION:
NAME
TAKAHASHI, KEIZO

ASSIGNEE-INFORMATION:
NAME SHIN MEIWA IND CO LTD COUNTRY
N/A

APPL-NO: JP55041098
APPL-DATE: March 28, 1980

INT-CL (IPC): B60P001/54
US-CL-CURRENT: 414/547

ABSTRACT:

PURPOSE: To enable unloading of two containers from a pit to different positions on a loading bed by making a pair of arms provided at the rear end of a vehicle body cooperate at the tip ends by a single oil pressure cylinder within a rotation and expansion range limited by a stopper.

CONSTITUTION: The pair of arms pivoted by the rear end of the vehicle body 1 is connected with another arm 7, which is limited in the slewing and expansion by stoppers 11 to 14. When the oil pressure cylinder moves the arm 5 upward in the suspending direction to contract an auxiliary cylinder, the arm 7 contracts to a stopper position while slewing. Then, a suspender provided at the tip end

of the arm 7 is combined with the container and the auxiliary cylinder is expanded until it aligns with the arm 5, thereby suspending the containers from position A or B to position C. Then, the oil pressure cylinder is contracted and the arm 5 is rotated so as to put down the container on position D. If the arm 5 is stopped rotating when the arm 7 is in its vertical position in the course of the above-mentioned rotation, the container can be put down on position E.

COPYRIGHT: (C)1981,JPO&Japio

⑨ 日本国特許庁 (JP)
⑫ 公開特許公報 (A)

⑪ 特許出願公開
昭56—138035

⑤ Int. Cl.³
B 60 P 1/54

識別記号

庁内整理番号
7214—3D

⑬ 公開 昭和56年(1981)10月28日

発明の数 1
審査請求 未請求

(全 3 頁)

⑭ 荷役車輛

番43号新明和工業株式会社川西
モーターサービス内

① 特 願 昭55—41098

① 出 願 人 新明和工業株式会社

② 出 願 昭55(1980)3月28日

西宮市小曾根町1丁目5番25号

② 発 明 者 高橋啓三

② 代 理 人 宇田貞三郎

神戸市東灘区本山南町9丁目8

頁 1

頁 2

明 細 書

1. 発明の名称

荷役車輛

2. 特許請求の範囲

(1) 車体の後端に基端を枢支された一対の基部アームと、該基部アームと車体間に配設された油圧シリンダと、前記基部アームの先端に連結された伸縮かつ回動自在な先部アームと、前記基部アームと先部アームとの間に配設され、先部アームの伸縮と回動を制御する油圧シリンダとよりなり、前記基部アームと先部アームとの協働作用によりコンテナ等の積卸しを可能にした荷役車輛。

(2) 前記先部アームの伸縮限界および回動限界にはそれぞれストッパが装設された特許請求の範囲第1項記載の荷役車輛。

(3) 前記先部アームは基部アーム先端に枢支された回動アームと、該回動アームに対して伸縮自在な伸縮アームとよりなる特許請求の範囲第1項記載の荷役車輛。

8. 発明の詳細な説明

本発明は車体上に積載されるコンテナを積卸しする荷役車輛に関するものである。

従来車体上にコンテナを積載する荷役車輛においては、車体の後端に基端を枢支された一対のアームと、該アームの上端に装設された吊具と、前記車体とアーム間に配設された油圧シリンダとよりなり、該油圧シリンダの伸縮によりアームを回動し、アームの吊具に吊下げられたコンテナ等を積卸しするものである。しかしながら、このような荷役車輛ではコンテナは地上の一定位置から車体上の一定位置にしか積卸しが出来ず、特にピット等の地上より低い場所よりの積卸し、その他、特殊形状のコンテナ等の車体上への積卸しが不可能であった。また、アームの上部が下部に対して回動自在に又上部アームが伸縮自在に構成されている荷役装置があるが、この場合、回動作動と伸縮作動は別の油圧シリンダより作動されていて付属する油圧装置も多く操作もむづかしくなっている。

本発明はかかる欠点に鑑みなされたもので、基

部アームと先部アームとの間に単一の油圧シリンダを配設し、先部アームの伸縮限界と回動限界にそれぞれストッパを装設することによって、ピット内から又はピット内へのコンテナの積卸し、あるいは車体上の異なる2箇所の位置へコンテナを積み込み可能としたものである。

以下本発明の実施例を図により説明する。荷役車両1の車体2の後端に基部アーム8がその基部を枢軸4により枢着され、また該基部アーム8の先端に回動アーム5と伸縮アーム6から成る先部アーム7が連結されている。前記回動アーム5は基部アーム8の先端に回動自在に枢着され、一方前記伸縮アーム6は回動アーム5の外面に沿い摺動して伸縮自在に構成されている。ところで、前記基部アーム8に固着されたブラケット8と先部アーム7の伸縮アーム6のブラケット9との間に油圧シリンダ10が回転自在に枢着され、該油圧シリンダ10の伸縮により基部アーム8に対する回動アーム5の回動と、回動アーム5に対する伸縮アーム6の伸縮が同時に実施可能である。

アーム5に対し収縮すると同時に回動アーム5が基部アーム8に対しストッパ14に当接する回転限界位置まで時計方向に回転する。

次に油圧シリンダ17を伸長操作して、基部アーム8及び先部アーム7をく字状に折曲したまま時計方向に回転させ、コンテナ20の上方適当な位置に停止させる。次にコンテナ20の吊具受金具21、21に吊具28の吊金具22、22を係合させた後、油圧シリンダ17の縮小操作を行って基部アーム8及び先部アーム7を反時計方向に回転させ、コンテナ20を適当な高さまで吊上げる。適当な高さまでコンテナ20が上ったら油圧シリンダ17の縮小操作を停止して、今度は油圧シリンダ10の伸長操作を行うと回動アーム5は反時計方向に回動し、基部アーム8と回動アーム5は一直線に形成されると同時に伸縮アーム6はストッパ11が当接する限界位置まで伸長し、コンテナ22はC位置に停止する。

次いで再び油圧シリンダ17の縮小操作を行うと、基部アーム8及び先部アーム7は反時計方向

又伸縮アーム6の内側の伸縮限界位置にはストッパ11、12が、更に回動アーム5側にストッパ18がそれぞれ配置されている他、回動アーム5の回動限界位置には基部アーム8にストッパ14が固着されている。前記基部アーム8のブラケット15と車体2に固着されたブラケット16の間には油圧シリンダ17が装着され、該油圧シリンダ17の伸縮により基部アーム8は枢軸4を中心に時計方向あるいは反時計方向に回動可能である。なお、前記伸縮アーム6の先端には回転自在に枢着された支持板18と、該支持板に連結された2本の鎖19、19と、コンテナ20の吊具受金具21、21に係合し、コンテナ20を吊上げる吊金具22、22よりなる吊具23が吊着されている。

次に本発明の作用について以下説明する。地上A位置、又はピット内B位置にあるコンテナ20を車体上のD位置に積み込むには、先づ油圧シリンダ10を縮小操作すると、伸縮アーム6はそのストッパ12が当接する縮小限界位置まで回動ア

に回動してコンテナ20は車体上のD位置に積み込まれる。

また、地上A位置、又はピット内B位置にあるコンテナ20を車体上のE位置に積み込むには、~~前述と同様に油圧シリンダ10を縮小した状態で適当な位置までコンテナ20を吊上げた後、~~A位置もしくはB位置より油圧シリンダ10を縮小した状態のまま油圧シリンダ17を縮小操作して基部アーム8及び先部アーム7を反時計方向に回転させると、コンテナ20を車体上のE位置に積み込むことが出来る。車体上のコンテナを地上A位置又はピット内B位置に荷卸しをする場合は前述の操作を逆の順序にて実施すれば良い。

以上のように本発明によればアームを回転自在に且伸縮自在に構成し、その協働作用を単一の油圧シリンダにより操作可能としたために、コンテナのピット内からの積卸しおよび車体上の異なる位置、すなわち2箇のコンテナの積み込みも可能となるものである。

4. 図面の簡単な説明

図は本発明にかかる装置を装着した荷役車輛の側面図である。

1…荷役車輛、2…車体、3…基部アーム、5…回転アーム、6…伸縮アーム、7…先端アーム、10…油圧シリンダ、11、12、13、14…ストッパ、17…油圧シリンダ、20…コンテナ、23…吊具。

出願人 新明和工業株式会社

代理人 宇田 貞三郎

